

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09288677 A**

(43) Date of publication of application: **04 . 11 . 97**

(51) Int. Cl

G06F 17/30
G06F 3/14
G06F 12/00
G09G 5/00
G09G 5/14
H04N 7/10

(21) Application number: **08098951**

(22) Date of filing: **19 . 04 . 96**

(71) Applicant: **SONY CORP**

(72) Inventor: **INAI KOJI**

**(54) INFORMATION INTEGRATED DISPLAY METHOD
AND DEVICE THEREFOR, AND INFORMATION
INTEGRATED DISPLAY SYSTEM**

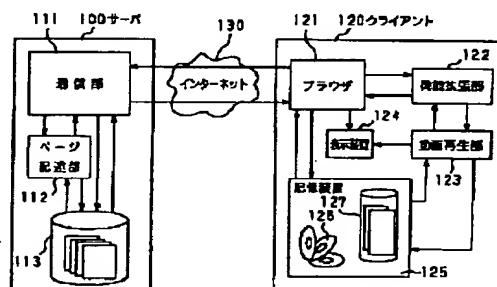
of the client terminal 120 are displayed inside the same display area of the display device 124.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide latest information at all times, to eliminate the need of long time for obtaining the information even when the information of images (especially moving images) is included in the information to be obtained, to reduce the loads of a network and to perform editing and display to which the information provided in the terminal itself of a user and the information provided in a server are organically coupled.

SOLUTION: In this information integrated display method, in order to unitarily display document information to be updated as required obtained from a WWW(world wide web) server 100 through an internet 130, for instance, and the document information not to be updated individually held on the side of a client terminal 120 on the display device 324 of the client terminal 120, the locations of the respective pieces of the information for constituting display contents are described by a common page description language(HTML), a browser (WWW browser) 121 is used and the document information obtained from the WWW server 100 and the document information held on the side



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバから広域ネットワークを介して取得した随時更新される更新情報と、クライアント側で個別に保持している非更新情報とを一元的に表示する情報統合表示方法であって、

表示内容を構成する各情報の所在を共通のページ記述言語で記述し、

共通の言語解読表示手段を用いて上記サーバから取得した上記更新情報と上記クライアント側で保持している上記非更新情報とを同一表示領域内に表示することを特徴とする情報統合表示方法。

【請求項2】 上記更新情報はハイパーテキスト形式の文書を記述するための所定のページ記述言語にて記述されており、上記言語解読表示手段は広域ネットワーク上で利用できる情報をハイパーテキスト形式で閲覧できる所定の情報提供システム用のブラウザであり、当該ブラウザにより上記ページ記述言語で記述されている上記更新情報を表示することを特徴とする請求項1記載の情報統合表示方法。

【請求項3】 上記言語解読表示手段は、上記所定のページ記述言語で記述された表示すべきファイル名、表示すべきファイル形式、及び表示すべき領域の指定に基づいて、表示領域を確保し、上記非更新情報を表示することを特徴とする請求項2記載の情報統合表示方法。

【請求項4】 上記言語解読表示手段は、上記所定のページ記述言語で記述された表示すべきファイル形式に基づいて、予め設定されている拡張機能の中から必要な機能を起動することを特徴とする請求項3記載の情報統合表示方法。

【請求項5】 上記広域ネットワークはインターネットであり、上記サーバは上記所定の情報提供システムに対応するサーバであり、上記インターネット上に分散している情報資源の格納場所を指定するための所定のフォーマットを用いて、上記サーバに対して特定の更新情報を要求することを特徴とする請求項2記載の情報統合表示方法。

【請求項6】 上記クライアント側で個別に保持している非更新情報は、光ディスクを用いた読み出し専用メモリから読み出した情報であることを特徴とする請求項1記載の情報統合表示方法。

【請求項7】 上記非更新情報は、圧縮符号化された動画データとコンピュータ用データとを少なくとも記録してなる光ディスクから再生した上記圧縮符号化された動画データを伸張復号化した動画像情報であることを特徴とする請求項1記載の情報統合表示方法。

【請求項8】 サーバから広域ネットワークを介して取得した随時更新される更新情報と、個別に保持している非更新情報とを、一元的に表示する情報統合表示装置であって、

上記非更新情報を保持する非更新情報保持手段と、

情報を表示する表示手段と、

表示内容を構成する各情報の所在を共通のページ記述言語で記述するページ記述手段と、

上記サーバとの間で共通に言語の解読を行う言語解読表示手段とを有し、

上記共通の言語解読表示手段を用いて、上記サーバから取得した上記更新情報と上記保持している上記非更新情報とを、上記表示手段の同一表示領域内に表示することを特徴とする情報統合表示装置。

10 【請求項9】 上記更新情報はハイパーテキスト形式の文書を記述するための所定のページ記述言語にて記述されており、上記言語解読表示手段は広域ネットワーク上で利用できる情報をハイパーテキスト形式で閲覧できる所定の情報提供システム用のブラウザであり、当該ブラウザにより上記ページ記述言語で記述されている上記更新情報を表示することを特徴とする請求項8記載の情報統合表示装置。

20 【請求項10】 上記言語解読表示手段は、上記所定のページ記述言語で記述された表示すべきファイル名、表示すべきファイル形式、及び表示すべき領域の指定に基づいて、表示領域を確保し、上記非更新情報を表示することを特徴とする請求項9記載の情報統合表示装置。

【請求項11】 上記言語解読表示手段は、上記所定のページ記述言語で記述された表示すべきファイル形式に基づいて、予め設定されている拡張機能の中から必要な機能を起動することを特徴とする請求項10記載の情報統合表示装置。

30 【請求項12】 上記広域ネットワークはインターネットであり、上記サーバは上記所定の情報提供システムに対応するサーバであり、上記インターネット上に分散している情報資源の格納場所を指定するための所定のフォーマットを用いて、上記サーバに対して特定の更新情報を要求することを特徴とする請求項9記載の情報統合表示装置。

【請求項13】 光ディスクを用いた読み出し専用メモリを再生可能なディスク・ドライブを備え、上記個別に保持している非更新情報は、上記ディスク・ドライブによって上記光ディスクを用いた読み出し専用メモリから読み出した情報であることを特徴とする請求項8記載の情報統合表示装置。

40 【請求項14】 光ディスクを用いた読み出し専用メモリを再生可能なディスク・ドライブと、圧縮符号化された動画データを伸張復号する伸張復号手段とを備え、

上記非更新情報は、コンピュータ用データと圧縮符号化された動画データとを少なくとも記録してなる上記光ディスクを上記ディスク・ドライブによって再生し、得られた上記圧縮符号化された動画データを上記伸張復号手段により伸張復号化した動画像情報であることを特徴とする請求項8記載の情報統合表示方法。

【請求項15】 クライアント側で保持している非更新情報を特定するID情報をサーバ側に伝達し、サーバ側では上記伝達されたID情報に基づいて関連する更新情報を生成してクライアント側へ返送し、クライアント側では、共通の言語解読表示手段を用いて、上記サーバ側から取得した更新情報と当該クライアント側で保持している非更新情報とを同一表示領域に表示することを特徴とする情報統合表示方法。

【請求項16】 非更新情報を保持する非更新情報保持手段と、当該保持している非更新情報を特定するID情報を生成するID情報生成手段と、情報を送受信する送受信手段と、情報を表示する表示手段とを少なくとも有するクライアント端末と、

随時更新される更新情報を保持する更新情報保持手段と、情報を送受信する送受信手段と、上記クライアント端末から伝送された上記ID情報に基づいて関連する更新情報を生成する更新情報生成手段とを少なくとも有するサーバとからなり、

上記クライアント端末側では、上記サーバ側と共通の言語解読表示手段を用いて、上記サーバから取得した更新情報と当該クライアント端末側で保持している非更新情報とを上記表示手段の同一表示領域に表示することを特徴とする情報統合表示システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークを利用した文書閲覧システムなどに適用される情報統合表示方法及び装置、並びに情報統合表示システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、例えばいわゆるコンパクト・ディスク（以下、CDと呼ぶ）を使った読み出し専用メ

モリであるCD-ROMや、CD-I（CD-インタラクティブ：CD-Interactive）などが、文書や画像等の情報を格納する情報記録媒体として用いられている。このCD-ROMやCD-Iは、オーディオ信号を記録したいわゆるコンパクト・ディスク、すなわちCD-D A（コンパクト・ディスクーデジタル・オーディオ：Compact Disc-Digital Audio）と同じ光ディスクを用い、文書や音、動画、静止画などをデータファイルとして記録してなるものである。

【0003】 また、近年は、上記CDと同じ光ディスクに圧縮符号化した動画信号を記録するいわゆるビデオCDも登場している。このビデオCDの規格は、CDの規格として規定されている各種規格のうち、図7に示すように、上記CD-ROMの範疇に入り、簡易動画再生を目的としたいわゆるカラオケCD（CD動画カラオケ）規格を拡張したものである。なお、上記カラオケCDとは、マイクロホンからの入力音声信号と音楽信号とをミキシングしたりして使用するカラオケなどにおいて使用することを主目的とする光ディスクのことである。

【0004】 上記ビデオCDには、データ圧縮の国際標準方式であるMPEG1（Moving Picture Experts Group Phase1）を利用したデジタル動画の再生機能に静止画再生や簡易メニュー再生などの機能を付加した規格が適用されている。すなわち例えば表1に示すように、704×480画素の高精細静止画の再生仕様や、メニュー再生を実現するプレイバック・コントロールなどの機能を付加することで、例えば、単純な動画再生だけでなく、動画と静止画を組み合わせた音楽ソフトや教育ソフト、電子出版ソフトなど広範囲の利用が可能となっている。

【0005】

【表1】

10

20

30

物理フォー マット	CD-ROM (XA) 画素寸法 (画素数) / フレーム周波数:
デジタル・ ビデオ	MPEG1 準拠 画素寸法 (画素数) / フレーム周波数: 352×240/29.97Hz (NTSC) 352×240/23.975Hz (フィルム) 352×288/25Hz (PAL) データ転送速度: 最大1.152Mビット/秒 ビデオ・バック: 2296バイト
デジタル・ オーディオ	MPEG1 レイヤ2 標本化周波数: 44.1kHz データ転送速度: 224kビット/秒他 オーディオ・バック: 2279バイト
再生時間	最大74分
静止画の画素数	標準レベル: 352×240 高精度細レベル: 704×480
再生仕様	通常再生、スロー、ポーズなど プレイバック・コントロールを 使用したメニュー再生
ビデオ信号出力	NTSC/PAL
応用分野	映画、カラオケ、音楽、教育、 フォト・アルバムなど

【0006】また、当該ビデオCDの規格は、既存のCD-I FMV (Full Motion Video) の規格との互換性も有している。すなわち、ビデオCDは、CD-I FMV規格に対応するプレーヤでも再生できるブリッジ規格となされ、これにより規格上の一貫性と光ディスクの互換性を保っている。

【0007】さらに、ビデオCD規格では、CD-Iとは異なり、オペレーティング・システム (OS) を特定していないため、専用のプレーヤだけでなく、上記MP
EG用動画ボードを搭載したパーソナル・コンピュータ
やゲーム機でも活用できるものとなっている。

【0008】また、上記ビデオCDのディスク構成は、CD-ROM XA仕様のフォーム1に準拠しており、ファイルの管理は国際標準化機構 (ISO) における規格のISO9660に従う。

【0009】ここで、上記ビデオCDの記録領域は、図8に示すように、大別してリードイン領域と、データ領域 (トラック1～99) と、リードアウト領域とからなる。

【0010】上記トラック1はビデオCDデータ・トラックであり、CD-ROM XA規格に対して、新たにビデオCDデータ・インフォメーション部 (INFO VCD) を設けている。このビデオCDデータ・インフォメーション部には、各種ディスク情報として、ディスク・インフォメーションやリスト・ID・オフセット・テーブル (LOT)、プレイバック・コントロール (PBC) などを記録する。上記リスト・ID・オフセット・テーブル (LOT) には、ディスクに記録した動画と

静止画のID (識別情報) を格納する。また、プレイバック・コントロール (PBC) には、リスト形式で記述した再生手順を記録する。セグメント・プレイ部には、メニュー画面に使う静止画などのデータを書き込めるようにした。

【0011】上記トラック1には、CD-Iアプリケーション・ソフト部も配置され、ビデオCD規格のディスクをCD-I FMVプレーヤで再生するときには、プレーヤが先ずこの領域を読み込み、アプリケーションの手順に従って再生する。また、パーソナル・コンピュータなどのディレクトリ管理を必要とする機器で再生する場合は、図9のようなディレクトリ構造に従ってファイルを管理する。すなわち、この図9では、CD-Iと、MPEGオーディオ、ビデオと、カラオケからなる従来のディレクトリ構成に、図中VCDとして示しているビデオCDのディレクトリを追加している。例えば、図9の上記VCDのディレクトリにおいて、図中INFO、VCDにはビデオCDのインフォメーションを格納し、図中ENTRIES、VCDにはMPEG規格の動画やMPEG規格のオーディオデータのスタートの位置を格納し、図中LOT、VCDにはリスト・ID・オフセット・テーブルを格納し、図中PBC、VCDにはプレイバック・コントロールの情報を格納する。

【0012】また、通常のMPEGデータは、トラック2以降に記録し、最大トラック99まで対応できるようになされている。ただし、ビデオCD規格では、プレイバック・コントロールを利用した簡易インタラクティブ・ソフトだけでなく、トラック1だけを使って高精細度

静止面を再生するディスクなども実現可能となっている。

【0013】 つぎに、上記ビデオCDのビデオ信号とオーディオ信号の記録フォーマットは、MPEG1に準拠している。通常、ビデオ信号に対しては約1.2Mビット/秒、オーディオ信号に対しては約0.2Mビット/秒を割り当てている。画像に対する画面寸法は、図10に示すように、NTSC信号（フレーム周波数は30Hz）及Pび映画等のフィルム（フレーム周波数は24Hz）の場合は352×240画素、PAL信号（フレーム周波数は25Hz）の場合は352×288画素である。また、オーディオ信号に対するフォーマットは、MPEG1のレイヤ2を使用する。当該MPEGのオーディオ信号は32kビット/秒～448kビット/秒までの広範囲な符号化速度に対応しているが、上記ビデオCDではソフトウェアの簡易制作と高音質を考慮し、224kビット/秒に限定している。なお、再生モードは、ステレオチャンネル（2チャンネル）であり、例えばチャンネル0に音楽、チャンネル1に音楽と歌声を記録するといったいわゆるカラオケソフトに向けた使い方にも対応可能となっている。

【0014】 つぎに、ビデオCDのトラック構成を、図11に示す。すなわち、ディスク上では、MPEGのビデオとオーディオのデータをインターリーブ記録しており、平均すると6対1の比率でビデオデータとオーディオデータが配置される。また、従来のCDプレーヤのように、トラック・ナンバで検索することを想定し、ポーズ・マージンとして150セクタ、フロント・マージン及びリア・マージンとして15セクタずつを設けている。これは、検索したときにビット・ストリームへの影響を減らすためである。

【0015】 また、MPEGのビデオ・データのセクタ・フォーマットは、図12に示すように、バック・ヘッダとバック・データで構成するバックからなる。CD-ROMの1セクタのユーザ・データ領域である2324バイトで1バックを構成する。ただし、バック・ヘッダとして12バイト、パケット・ヘッダとして13バイト、データ部として2279バイトを割当、これに余剰の20バイト（ゼロを記録）を付加してビデオと同じ2324バイトを1バックとしている。なお、当該図12の図中PTSは表示時間部（presentation time stamp）を、図中DTSはデコード時間部（decoding time stamp）を、図中SCRはシステムクロック基準（system clock reference）を、図中STDはシステム・ターゲット・デコーダ（system target decoder）を示す。

【0016】 MPEGのオーディオデータのセクタ・フォーマットは、基本的にはビデオデータと同じである。ただし、バック・ヘッダとして12バイト、パケット・ヘッダとして13バイト、データ部として2279バイトを割り当てて、2304バイトを1バックとし、これ

に余剰の20バイト（ゼロを記録）を付加してビデオデータと同じ2324バイトを1バックとしている。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】 上述したようなCD-ROMやビデオCDなどの光ディスクを情報記録媒体として用いれば、文字や画像等の文書情報を利用者に提供することが可能となる。特に、ビデオCDの場合、動画の情報を利用者に対して容易かつ安価に提供できる。しかし、これら光ディスクに情報を記録して利用者に提供する場合、当該光ディスクを利用者に提供した時点

（すなわち情報を発行した時点）から時間が経過するに従って、その記録された情報は古くなり、価値が低下してしまうという問題がある。

【0018】 これに対して、最近の、いわゆるWWW(World Wide Web)システムの導入により活況を呈している双方向情報システムであるインターネットにおいては、例えば、ブラウザ(Browser)とよばれるソフトウェアを使用し、利用者側は対話形式で情報提供者側から最新の各種情報を取得することが可能となっている。なお、WWWとは、ネットワークとしていわゆるインターネットで利用できるテキスト、画像、音声などの情報をハイパーテキスト形式で閲覧できるようにする情報提供システムである。また、このWWWのブラウザとは、WWWを利用するために必要な、要求に応じて表示したりネットワーク上からデータを表示するためのソフトウェアである。すなわち、当該WWWのブラウザは、例えばHTML(Hyper Text Markup Language)と呼ばれるハイパーテキスト形式の文書を記述するための言語にて記述された文書を、サーバ或いはブラウザの動作している端末から読み込み、編集し、表示を行う。このように、WWWのブラウザを使用するシステムでは、複数の場所に点在してそれぞれが情報を所有する各サーバに対して、端末から送信依頼が行われ、端末側ではこれら各サーバから送信された情報を組み合わせて表示することが可能である。さらに、インターネットは、企業や大学等に存在するコンピュータ・ネットワーク同士を広域回線を介して接続したコンピュータ・ネットワーク網であり、全世界に張り巡らされている。電子メールサービスや、ファイル転送サービス、情報検索サービス等に、既にインターネットを利用した様々なサービスが盛んに行われている。その他、ハイパーテキストとは、テキストや図などを関係付ける、つまりリンクを付けることによって、情報の検索を容易にする仕組みである。

【0019】 ところが、上述したようにネットワークを介して情報を利用者側に提供するようなシステムでは、利用者の端末側において複数の場所に点在する情報を集めて編集や表示することは可能であるが、このときの利用者の端末側では上記サーバから供給された情報を編集、表示できるのみで、例えばサーバから取得した文書等の中に端末側にある情報を埋め込んで編集、表示する

ことや、参照のためのリンクを作成することができないという問題がある。また、文書等を構成する全てのデータをネットワークから取得する場合には、例えば文書中に画像（特に動画像）の情報が含まれていると、情報の取得に時間を要し、ネットワークの負荷も増加するという問題がある。

【0020】そこで、本発明は上述したことを考慮してなされたものであり、常に最新の情報を提供できると共に、取得する情報に画像（特に動画像）の情報が含まれていたとしても当該情報の取得に長時間を要せず、また、ネットワークの負荷も少なく、利用者の端末自身が有する情報とサーバが有する情報とを有機的に結合させた編集や表示を可能とする情報統合表示方法及び装置、情報統合表示システムを提供することを目的とする。

【0021】

【課題を解決するための手段】本発明の情報統合表示方法及び装置は、サーバから広域ネットワークを介して取得した随時更新される更新情報とクライアント側で個別に保持している非更新情報とを一元的に表示するものであって、表示内容を構成する各情報の所在を共通のページ記述言語で記述し、共通の言語解読表示手段を用いてサーバから取得した更新情報とクライアント側で保持している非更新情報を同一表示領域内に表示することにより、上述の課題を解決する。

【0022】また、本発明の情報統合表示方法及びシステムでは、クライアント側で保持している非更新情報を特定するID情報をサーバ側に伝達し、サーバ側では上記伝達されたID情報に基づいて関連する更新情報を生成してクライアントへ返送し、クライアント側では、共通の言語解読表示手段を用いて、上記サーバから取得した更新情報と当該クライアント側で保持している非更新情報を同一表示領域に表示することにより、上述の課題を解決する。

【0023】すなわち本発明によれば、サーバにアクセスする際に、クライアント側の情報を併せて自動送信し、サーバはその情報に基づいてクライアント側にある情報を利用する（情報を埋め込むなど）か否かの判定や、リンク情報の埋め込みなど、クライアント側の環境に合った最適な情報を送信することにより、クライアント側が所有する情報の活用によるネットワーク負荷の軽減や、文書閲覧の際にリモートとローカルといった意識をする必要を軽減し、シームレスな利用環境を提供することが可能となっている。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【0025】図1には、本発明の情報統合表示方法及び装置が適用される情報統合表示システムの概略構成を示す。

【0026】この図1に示す情報統合表示システムは、

サーバ100から例えばインターネット130などの広域ネットワークを介して取得した随時更新される更新情報と、利用者端末（以下、クライアント端末120と呼ぶ）側で個別に保持している非更新情報とを、クライアント端末120の表示装置124上で一元的に表示するために、表示内容を構成する各情報の所在を共通のページ記述言語で記述し、共通の言語解読表示手段を用いてサーバ100から取得した更新情報とクライアント端末120側で保持している非更新情報とを表示装置124の同一表示領域内に表示するものである。なお、上記更新情報と非更新情報は共に文字や画像等の情報からなり、以下の説明では、サーバ100とクライアント端末120が扱う文字や画像、その他のファイルデータやID情報等をまとめて文書と呼ぶことにする。

【0027】すなわち、本発明構成例の情報統合表示システムにおいては、文書検索・送信用のサーバ100からの上記文字や画像等の更新情報の文書と、当該サーバ100に接続された閲覧用端末であるクライアント端末120の上記文字や画像等の非更新情報の文書とを組み合わせ、図2に示すように、表示装置124の表示画面の同一の表示領域140に表示することを可能にしている。より具体的に言うと、本発明構成例のシステムにおいては、例えばデータ量が大きく比較的更新期間の長い画像（特に動画像）や更新されない画像、文字等の情報である上記非更新情報の文書情報についてはクライアント端末120の記憶装置125内に挿入されたCD-ROMやビデオCD等の光ディスク126から取得し、更新期間の短いテキスト情報等の更新情報の文書情報についてはサーバ100から取得（ネットワークを介し取得）し、それらの情報を組み合わせて文字や画像からなる表示情報を作成して表示するようにしている。なお、図2の例では、表示装置124の同一の表示領域140内の表示領域141には例えば光ディスク126から取得したMPEG動画像（例えばプロモーション・ビデオ等）が表示され、表示領域142にはサーバ100から取得した情報（例えば映画解説や上映館、上映時間、最新情報等）が表示される。

【0028】ここで、上記図1において、サーバ100の通信部111は例えばHTTP（Hyper Text Transfer Protocol、ハイパーテキストをインターネットで交換するためにWWWで使うネイティブなプロトコル）サーバが用いられ、ページ記述部112はいわゆるCGI（Common Gateway Interface）プログラムを用いることができる。また、上記随時更新される更新情報は、例えば前記HTML（HyperText Markup Language）と呼ばれるページ記述言語で表記された文字、画像情報等からなるものである。

【0029】一方、クライアント端末120の機能拡張部122はプラグイン（Plug-in）プログラム、動画再生部123はMPEG1デコーダ（ハードウェア或いは

10

20

30

40

50

ソフトウェアの何れでもよい)とその制御用ソフトウェアからなる。また、当該クライアント端末120に挿入される上記光ディスク126は、CD-ROMやビデオCD、或いは後述するハイブリッド・ビデオCD等であり、記憶装置(例えばディスク・ドライブ装置)125により再生されるものである。このため、当該光ディスク126から再生されて得られる上記非更新情報は、当該光ディスク126がCD-ROMの場合には文字や画像情報或いはプログラム・データ等であり、通常のビデオCDである場合にはMPEG1デコーダにてデコードした動画情報となる。なお、光ディスク126がハイブリッド・ビデオCDである場合については後述する。また、上記非更新情報は、上記光ディスク126から再生されるものの他に、当該クライアント端末120がHDD(ハードディスク・ドライブ)やFDD(フロッピーディスク・ドライブ)を有する場合にはこれらに装填されたハードディスクやフロッピーディスクから再生された情報、或いはクライアント端末120が例えばLAN(Local Area Network)にて接続されている場合には当該LANを介して接続された他の端末から供給される情報(例えば他の端末のディスク・ドライブやHDD等から取得した情報)の場合もある。さらに、当該非更新情報は、前記HTMLのページ記述言語で表記されるものである場合もある。

【0030】また、上記サーバ100とクライアント端末120における上記共通の言語解読表示手段としてのブラウザ121は、例えばネットスケープ・コミュニケーション社のネットスケープ・ナビゲータ(Netscape Navigator(商標))のようなWWWブラウザと呼ばれる閲覧用ソフトウェアを用いることができ、例えば上記HTMLで記述された表示すべきファイル名、表示すべきファイル形式、及び表示すべき領域の指定に基づいて、上記表示装置124の表示画面上に表示領域140を確保し、上記非更新情報等を表示することを可能にするものである。また、このときの当該ブラウザ121は、上記HTMLで記述された表示すべきファイル形式に基づいて、予め設定されている機能拡張部122のプラグインの中から必要な機能を起動することを行う。なお、このブラウザ121を用いた場合の上記クライアント端末120の表示装置124上の同一表示領域としては、例えば上記ネットスケープ・ナビゲータのウィンドウを例に挙げることができる。

【0031】上述したように、本構成例の情報統合表示システム構成において、文書は例えば前記HTMLのようなページ記述言語により表現されることになるが、文書中に例えば動画を埋め込むという記述を当該HTMLによって行う場合には、例えば以下のように表記することができる。

【0032】<EMBED SRC="file:///vcd/mpegav/movie01.det" WIDTH=320 HIGHT=240>上記SRCに続くダブル

・クォーテーション(")で囲まれた部分が、表示する動画のファイル名を表し、WIDTHとHEIGHTによって文書中に動画を埋め込むために確保される領域のサイズが表される。すなわち、この例の場合には、幅方向(水平方向)が320画素で、縦方向(垂直方向)が240画素分の領域となる。

【0033】したがって、図1のシステムのクライアント端末120のブラウザ121は、HTMLファイル中に上記のような記述を検出(EMBEDタグにより判断)した場合、上記WIDTHとHEIGHTに基づきプラグイン用の領域を文書上に確保し、文書のレイアウトを行う。また、上記SRCで示されたURL(埋め込み用のデータのファイル名)を機能拡張部122のプラグインに渡す。なお、上記URLとはUniform Resource Locatorの略で、インターネットを介して情報ソースにアクセスする際に相手先と使用プロトコルを指定するための記述である。例えば、http://WWW.AAA/BBB/CCC.htmlと記述されたURLはWWW.AAAという名称のサーバ(ホスト)のBBBという名称のディレクトリの下に格納されているCCCという名称のファイルをhttpのプロトコルに基づいてコピー(インターネットを介してダウンロード)せよ(若しくはした)を意味する。

【0034】前記機能拡張部122のプラグインは、受け取ったファイル名に基づき、動画再生部123に対して上記ブラウザ121によって確保された領域に動画を表示するように指示を行う。また、確保された領域中で行われた例えばマウス操作等の情報は機能拡張部122のプラグインに渡され、当該プラグインはその操作に基づいて動画再生部123に対して再生、停止等の指示を行う。

【0035】動画再生部123は機能拡張部122のプラグインから与えられたファイル名を元に、記憶装置125から動画ファイルを開き、プラグインの指示に基づいて、表示装置124の表示画面上の所定の場所に動画を表示する。

【0036】上述した情報統合表示システムの、より詳細な動作を図3及び図4のフローチャートを用いて説明する。図3にはクライアント端末120側の動作を、図4にはサーバ100側の動作を示す。

【0037】先ず、図3のステップST1における手元文書を開く処理として、例えば記憶装置(ディスク・ドライブ)125に対して光ディスク126を挿入する。または、上記挿入された光ディスク126の所定領域から所定の情報の読み出しを行い、文書データ格納部127に格納するまでの処理を、上記手元文書を開く処理に含めることもできる。ここで、例えば上記光ディスク126の所定領域に上記所定の情報として例えばHTMLのようなページ記述言語のファイルが記録されているときには、ステップST2にて当該ページ記述言語の解析を行う。

【0038】次に、上記ページ記述言語を解析した結果、上記光ディスク126に記録されている前記非更新情報の文書を表示装置124に表示する際に、当該非更新情報と共に外部の文書を同時に表示する旨の指示が得られたときには、ステップST3における外部文書の取得の判定処理においてイエスと判断する。或いは、上述のようなページ記述言語が光ディスク126に記録されていない場合において、当該光ディスク126に記録されている非更新情報の文書を表示装置124に表示する際に、当該非更新情報と共に外部の文書を同時に表示する旨の指示があったときにも、ステップST3における外部文書の取得の判定処理においてイエスと判断する。なお、ステップST3にてノーと判断したときには後述するステップST7の処理に進む。

【0039】上記ステップST3にてイエスと判断されたときには、ステップST4に示すように、当該クライアント端末120からサーバ100に対して文書情報の送信を行う。ここで、上記ステップST2にてページ記述言語の解析を行ったときには、得られたページの情報を文書情報としてサーバ100に送信する。また、上記光ディスク126にページ記述言語が記録されていなかった場合には、例えば前記ブラウザ121において当該クライアント端末120の手元にある情報（例えば情報の内容や作成日、ドライブ名や挿入されたディスクのIDなど）や所在を示すID情報などを文書情報としてサーバ100に送信する。

【0040】このとき、サーバ100の通信部111側では、図4のステップST20のようにクライアント端末120からの要求待ち状態となっている。

【0041】当該サーバ100では、図4の上記ステップST20にてクライアント端末120からの送信を受けると、ステップST21にて送信終了通知を受けるまでステップST22からステップST24までの処理を行う。ステップST22では、例えば通信部111において上記クライアント端末120から受け取った文書情報の解析を行い、さらに必要であれば文書データ格納部113に当該受け取った文書情報の記憶を行う。ここで例えば、当該クライアント端末120からの文書情報が上記ページの情報である場合、通信部111では当該ページの解析を行い、ステップST23にて当該ページの記述に応じた文書情報を文書データ格納部113から取得し、さらにページ記述部112においてページを作成し、ステップST24にて上記文書データ格納部113からの文書情報と共に通信部111からクライアント端末120側に送信する。また、上記クライアント端末120から受け取った文書情報が上記ID情報などである場合には、通信部111にて当該ID情報等の解析を行い、このID情報等の解析結果に応じた文書情報を上記文書データ格納部113から取得し、ページ記述部112において作成したページと共に通信部111からクラ

イアント端末120に送信する。

【0042】上記サーバ100におけるステップST20からステップST24までの処理は、ステップST21にてクライアント端末120から送信終了通知を受けるとまで繰り返される。また、ステップST21にてクライアント端末120から送信終了通知を受け、さらに上記文書データ格納部113に記憶した情報を破棄しても良いことが指示されたならば、ステップST25にて当該記憶情報の破棄を行った後、ステップST20の送信要求の待ち状態に戻る。

【0043】図3に戻って、クライアント端末120のブラウザ121では、ステップST5にて上記サーバ100から文書情報を受信したか否かの判断を行っている。このとき、未だ受信していないならば、ステップST5の判断を繰り返し、受信したときにはステップST6にて上記サーバ100からの全ての文書情報を受信し、当該受信した文書情報を例えば一旦、文書データ格納部127に記憶する。

【0044】ステップST7では、ブラウザ121において、上記サーバ100から受信して文書データ格納部127に格納した上記文書情報のうち、ページの情報を解析し、そのページの記述に従ってレイアウトを行い、このレイアウトに従って上記サーバ100からの文字や画像の文書と光ディスク126等からの文字や画像の文書とを組み合わせ表示装置124にて表示させる。さらに、プラグインの起動の必要があれば機能拡張部122においてプラグインの起動を行う。ここでプラグインの起動がなされたときは、当該起動されたプラグインにて動画再生部123が起動され、当該動画再生部123は上記記憶装置125から再生された動画データを上記ページの記述に従った所定の位置に表示する。

【0045】次に、ブラウザ121は、ユーザの操作待ちの状態になり、ユーザが何か操作を行った場合にはその実行を行う。このユーザの操作待ちの状態として、ステップST8では上述した文書の送受信と表示の処理を終了するか否かの判断を行い、終了しないと判断したときには、ステップST9に進む。このステップST9では、同じくユーザの操作待ちの状態として、異なる文書を開くか否か、例えばページの切り替えが行われたか否かの判断を行う。ステップST9にて異なる文書を開かないと判断したときにはステップST8に戻り、開くと判断したときにはステップST10にてサーバ100に対して通知を行う。このとき、サーバ100に通知される情報はユーザの操作によって異なり、光ディスク126に収められているタイトルのIDや利用者（ユーザ）の名前など様々である。

【0046】その後は、ステップST11にて文書を開く処理を行い、ステップST2以降の処理に戻る。

【0047】次に、本発明構成例にて使用することができる、前述したハイブリッド・ビデオCDについて説明

10

20

30

40

50

する。

【0048】前述したように、クライアント端末120の記憶装置125は、CD-ROMや通常のビデオCD等の光ディスク126を再生可能なディスク・ドライブ装置である。ここでビデオCDの規格は、CD-ROM

XA規格に準拠しており、したがって当該ビデオCDはパーソナル・コンピュータ等にて通常のCD-ROMと同様に読み出すことが可能である。このことから、本発明構成例システムでは、前述した従来のビデオCDで使用する動画や音声データなどの他に、CD-ROMの10ようにパーソナル・コンピュータなどで使用するデータやアプリケーション・ソフトを記録したビデオCDをも用いるようにしている。このように、本発明構成例にて使用するビデオCDは、従来のビデオCDとCD-ROMの機能を備えるものであるため、以下の説明では特にハイブリッド・ビデオCDと呼ぶことにする。本発明構成例にて使用するハイブリッド・ビデオCDは、動画や音声データと共にパーソナル・コンピュータなどで使用するデータやアプリケーション・ソフトを記録したこと20により、従来のビデオCDやCD-ROMのようにそれぞれ同じ素材を使いながら別々のパッケージとして出されていたタイトルを、1つのディスクで対応することができるようになり、また、このハイブリッド・ビデオCDを用いればディスク再生装置（ディスク・ドライブ）におけるソフトウェア制御側の負荷も軽減されるようになる。さらに、当該ハイブリッド・ビデオCDでは、パーソナル・コンピュータなどにて使用可能であるため、従来のビデオCDでは実現できなかった機能も付加することができ、アプリケーションも広がる。

【0049】以下に、本発明構成例にて使用するハイブリッド・ビデオCDのフォーマットについて説明する。30

【0050】上記ハイブリッド・ビデオCDの記録フォーマットは、従来同様のビデオCDとして再生可能な動画データが記録される動画データ・エリアと、CD-ROMのようにパーソナル・コンピュータ等で使用されるデータやアプリケーション・ソフトが記録されるアプリケーション・エリアとが配置される。ここで、当該ハイブリッド・ビデオCDの上記アプリケーション・エリアには、例えば前述したネットスケープ・ナビゲータのプラグインとこのネットスケープ・ナビゲータで表示すべきHTMLデータが記録される。40

【0051】当該ハイブリッド・ビデオCDの記録フォーマットを図5を用いて、より具体的に説明する。このハイブリッド・ビデオCDの記録フォーマットは、大別してリード・イン領域とデータ領域（トラック1～N）とリード・アウト領域とからなる。なお、図5の例では、トラック2～トラックMには動画のデータが、トラックM+1～トラックNにはCD-DAのデータが記録されている。

【0052】上記トラック1はビデオCDデータ・トラ50

ックであり、前述の図8に記録フォーマットが示された従来のビデオCD同様に、CD-ROM XA規格に対してビデオCDデータ・インフォメーション部（INF VCD）が設けられている。

【0053】ここで図5に示す当該ハイブリッド・ビデオCDでのビデオCDインフォメーションエリア（INF VCO）には、各種ディスク情報として、ディスク・インフォメーション、エントリ・テーブル、リスト・ID・オフセット・テーブル（LOT）、プレイ・シーケンス・ディスクリプタなどが記録される。上記ディスク・インフォメーションはビデオCDの認識を行うための情報であり、エントリ・テーブルはエントリ・ポイントを示すテーブルであり、リスト・ID・オフセット・テーブルは再生リストのアドレスを示し、プレイ・シーケンス・ディスクリプタは再生リストや制御用データからなるものである。なお、トラック1のプライマリ・ボリューム・ディスクリプタ部（PVD）と、カラオケ・ベーシック・インフォメーション・エリア、セグメント・プレイ・アイテム・エリア等は、従来規格と同様である。

【0054】一方、当該ハイブリッド・ビデオCDのトラック1のCD-Iアプリケーション・エリアには、このハイブリッド・ビデオCD規格におけるアプリケーション・プログラムとして、以下のようなものが記録される。

【0055】例えば、パーソナル・コンピュータ用のOS（オペレーティング・システム）の動作環境下でビデオCDを再生可能とするためのプログラムとして、ビデオCDに格納されたMPEG1で圧縮、記録された画像、音声データをデコードするためのMPEG1ソフトウェアとその制御ソフトウェアからなり、ハードウェア構成のMPEG1デコード・ボードが設けられていない場合に、上述した動画再生部123を構成するために必要なビデオCD再生プログラムと、後述するプログラム自動起動用のファイル（"AUTORUN. INF"）と、機能拡張部122にインストールすべきプラグイン等を格納する。なお、このプログラムが例えば米国マイクロソフト社のOSであるウィンドウズ95（Windows 95（商標））にて動作するものであった場合は、例えば"WIN"というディレクトリの下に格納される。このディレクトリ以下のディレクトリ構造やディレクトリ名は自由である。他のプラットフォームと共存するデータに関しては、データ用のディレクトリを設け、当該ディレクトリ以下に格納する。このデータ用のディレクトリ以下のディレクトリ構造やディレクトリ名は自由である。勿論、動作対象とするOSはウィンドウズ95に限らず他のものであってもよい。また、複数のOSに対応することも可能である。その場合は、ディレクトリ名がバッティングしないようにそれぞれディレクトリ名を与える必要がある。OSに依存するプログラム等は

それぞれ対応するディレクトリ以下に格納する。

【0056】次に、トラック1のCD-Iアプリケーション・エリアに記録された、プログラム自動起動機能を実現するためのファイル（"AUTORUN. INF"）について説明する。このプログラム自動起動機能は、パーソナル・コンピュータにハイブリッド・ビデオCDやCD-ROM、従来のビデオCD等を挿入した時点で、それらの種別を自動認識し、必要なプログラムを自動的に起動させる機能である。これによりユーザは、例えばアイコンをダブルクリック等してプログラムを起
10 動させるような操作が不要になる。このプログラム自動起動機能を実現するためには、例えばルートディレクトリに当該プログラム自動起動用のファイル（以下、このファイルのファイル名を例えば"AUTORUN. INF"とする。）を格納する。この"AUTORUN. INF"は例えばテキスト・ファイル（ISO646文字）で、その中にCD等のディスク挿入時に起動させたいプログラム名を記述する。"AUTORUN. INF"の内部は複数のベンダー・グループ・セクションに分かれ、ベンダー・グループはベンダー名を"["と"]"で囲んで記述した1行と、それに続く0行以上のベンダー固有行とからなる。ベンダー固有行としては、例えば自動起動させたいプログラム・ファイル名（以下、このファイルのファイル名を例えばopenと
20 する）と、CDのようなディスクをアイコン表示させる場合のアイコン・ファイル名（以下、このファイルのファイル名を例えばiconとする）とを定義する。より具体的に説明すると、上記openファイルには、例えば前記ネットスケープ・ナビゲータの有無を調べる作業や、プラグインがインストールされているか否かを調べる作業、インストールされていなければインストールする作業、ユーザ環境を調べる作業、ネットスケープ・ナビゲータを起動しユーザ環境情報をサーバに伝える作業などを行うプログラムが格納される。また、例えばディスク挿入時にプログラムを自動起動させたくない場合は"AUTORUN. INF"のファイル内に"=open"を記述せず、"icon="のみを記述する。"icon="で指定されたアイコンでそのディスクが表示される。なお、自動起動機能が不要な場合も、ディスクが単なるビデオCDとして認識されてしまうことを回避するために、上記"AUTORUN. INF"をルートディレクトリに置くことが望ましい。その他、当該プログラム自動機能機能を実現する一例としては、例えば上記米国マイクロソフト社のウィンドウズ95がサポートしているAutoPlay機能を利用することが考えられる。このウィンドウズ95環境では、上記ベンダー名として"autorun"が決められている。

【0057】次に、上述したハイブリッド・ビデオCDを用いた場合の図1の情報統合表示システムの動作を図6のフローチャートを用いて説明する。

【0058】この図6において、ステップST30では、例えば記憶装置125に対して光ディスク126を挿入、すなわちハイブリッド・ビデオCDを挿入する。次のステップST31では、当該挿入されたハイブリッド・ビデオCDの上記CD-Iアプリケーション・エリアから、前記プログラム自動起動用の"AUTORUN. INF"のファイルを読み出し、そのプログラムを実行する。すなわち当該プログラム自動起動用のファイルには、前述したように、例えば前記ネットスケープ・ナビゲータの有無を調べる作業や、プラグインがインストールされているか否かを調べる作業、インストールされていなければインストールする作業、ユーザ環境（ドライブ名や挿入されたディスクのIDなど）を調べる作業、ネットスケープ・ナビゲータを起動（アクセスすべきURL（サーバ名やプログラム名など）の情報に基づいて起動）し、上記ユーザ環境情報をサーバに伝える作業などを行うプログラムが格納されており、これらの作業
20 を実行する。ここで、例えばステップST32では、クライアント端末120のユーザ環境（例えばドライブ名や挿入されたディスクのIDなど）の情報の調査がなされ、次のステップST33では上記ユーザ環境の情報に基づいてブラウザ121が起動され、ステップST34では所定のサーバ100にアクセスする。

【0059】次に、サーバ100の通信部111では、ステップST35にてクライアント端末120からの情報を受信すると、当該受信した情報に基づいてステップST36にてページ記述部112のプログラムを起動する。ステップST37では、クライアント端末120に挿入されたハイブリッド・ビデオCDに対応するページを作成し、ステップST38では当該作成したページの情報をクライアント端末120に送信する。

【0060】クライアント端末120は、ステップST39にて上記サーバ100からページの情報を受信すると、ステップST40において当該受信したページの解析を行う。ステップST41では当該解析したページの記述に従ってレイアウトを行う。ここで、プラグインの起動の必要が有れば、ステップST42のように機能拡張部122においてプラグインの起動を行う。プラグインの起動がなされたときは、ステップST43のように当該起動されたプラグインにて動画再生部（動画再生装置）123が起動される。ステップST44では、動画再生部123にて再生された動画データを上記ページの記述に従った所定の位置に表示する。

【0061】ブラウザ121は、ステップST45のように上記プラグインの起動後にページを表示し、その後ステップST46でユーザの操作待ちの状態になる。このとき、ユーザが何か操作を行った場合にはステップST47にて、その実行を行う。このユーザの操作待ちの状態において、例えばページの切り替え操作が行われたときには、ステップST34以降の処理を繰り返すが、
50

その際にサーバ100に送られる情報はユーザの操作により異なり、ハイブリッド・ビデオCDに収められているタイトルのIDや利用者（ユーザ）の名前など様々である。

【0062】 上述したように本発明構成例の情報統合表示システムにおいては、例えば光ディスクによって供給された、データ量が大きく比較的更新期間の長い（或いは更新されない）画像等の情報と、更新期間の短いテキスト情報等をサーバから取得し、それらの情報を組み合わせて文書を作成するようにしているため、ユーザが所有する情報を活用でき、また、ネットワーク負荷を軽減でき、さらに文書閲覧の際にリモートとローカルといった意識をする必要が軽減され、シームレスな利用環境を提供することが可能となり、操作性の向上が実現できる。

【0063】

【発明の効果】 本発明においては、サーバから広域ネットワークを介して取得した随時更新される更新情報とクライアント側で個別に保持している非更新情報とを一元的に表示するものであって、表示内容を構成する各情報の所在を共通のページ記述言語で記述し、共通の言語解読表示手段を用いてサーバから取得した更新情報とクライアント側で保持している非更新情報を同一表示領域内に表示することにより、常に最新の情報を提供できると共に、取得する情報に画像（特に動画像）の情報が含まれていたとしても当該情報の取得に長時間を要せず、また、ネットワークの負荷も少なく、利用者の端末自身が有する情報とサーバが有する情報とを有機的に結合させた編集や表示が可能となっている。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の情報統合表示方法及び装置が適用され

る情報統合表示システムのシステム構成を示すブロック回路図である。

【図2】 クライアント端末の表示装置上の表示領域の一例を示す図である。

【図3】 クライアント端末側の動作のフローチャートである。

【図4】 サーバ側の動作のフローチャートである。

【図5】 ハイブリッド・ビデオCDの記録フォーマットの説明に用いる図である。

【図6】 ハイブリッド・ビデオCDを用いた場合の情報統合表示システムの動作のフローチャートである。

【図7】 CD-ROMの規格の全体構成について説明するための図である。

【図8】 従来のビデオCDの記録フォーマットの説明に用いる図である。

【図9】 ディスクのディレクトリ構成を説明するための図である。

【図10】 ビデオCDにおける画面寸法について説明するための図である。

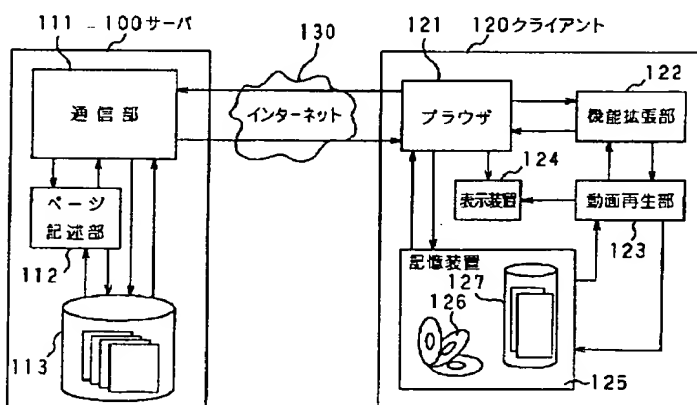
【図11】 ビデオCDのトラック構成の説明に用いる図である。

【図12】 ビデオCDに記録されるMPEGビデオデータのフォーマット及びMPEGオーディオのフォーマットの説明に用いる図である。

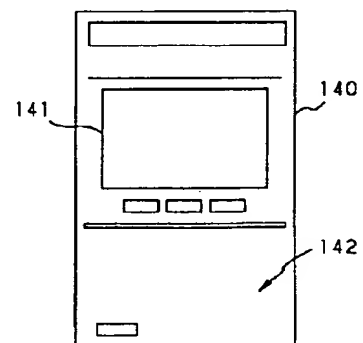
【符号の説明】

100 サーバ、 111 通信部、 112 ページ記述部、 113 文書データ格納部、 120 クライアント端末、 121 ブラウザ、 122 機能拡張部、 123 動画再生部、 124 表示装置、 125 記憶装置、 126 光ディスク、 127 文書データ格納部、 130 インターネット、 140 表示領域、 141 表示装置、 142 操作部

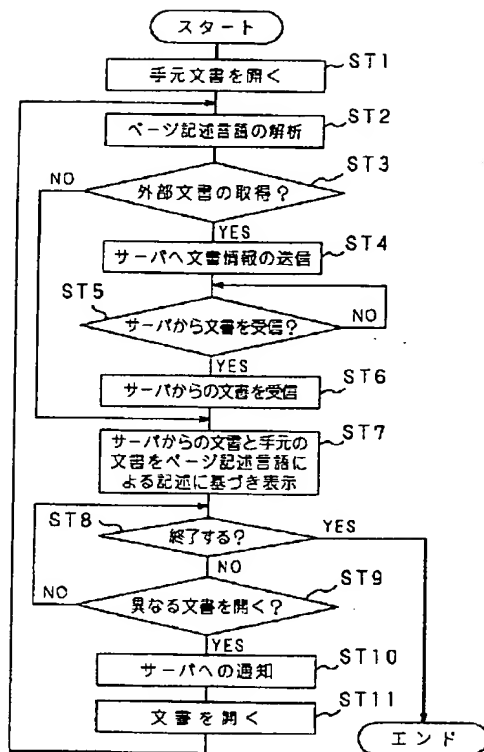
【図1】



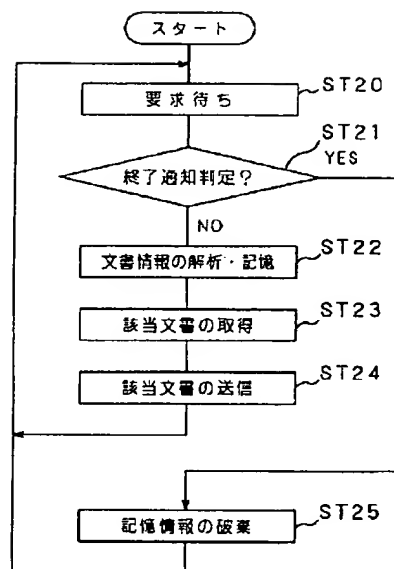
【図2】



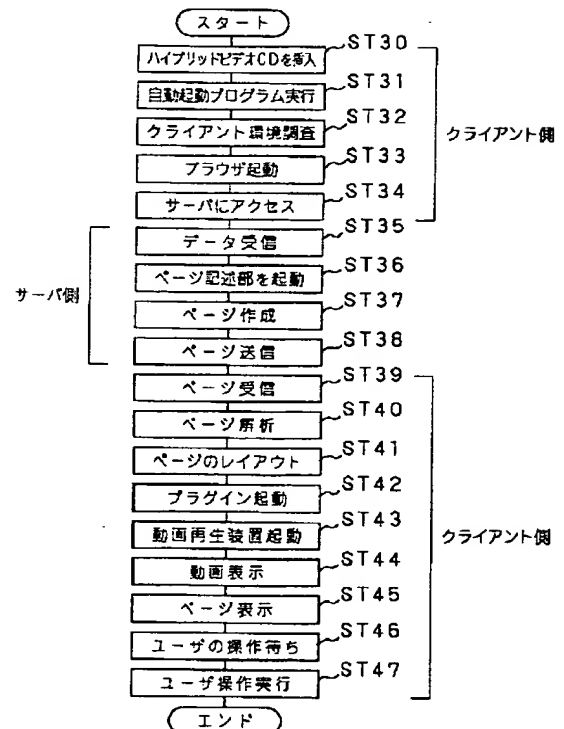
【図3】



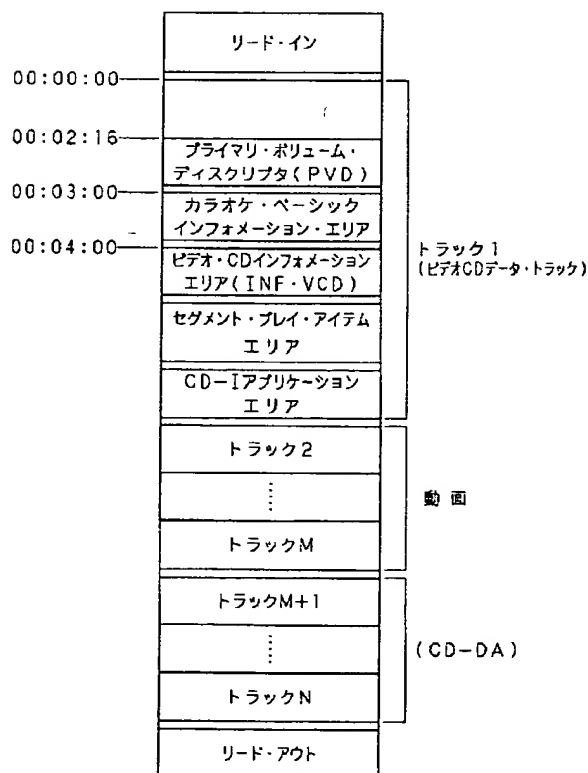
【図4】



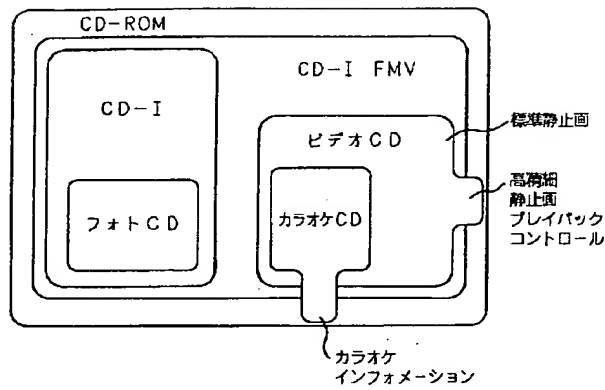
【図6】



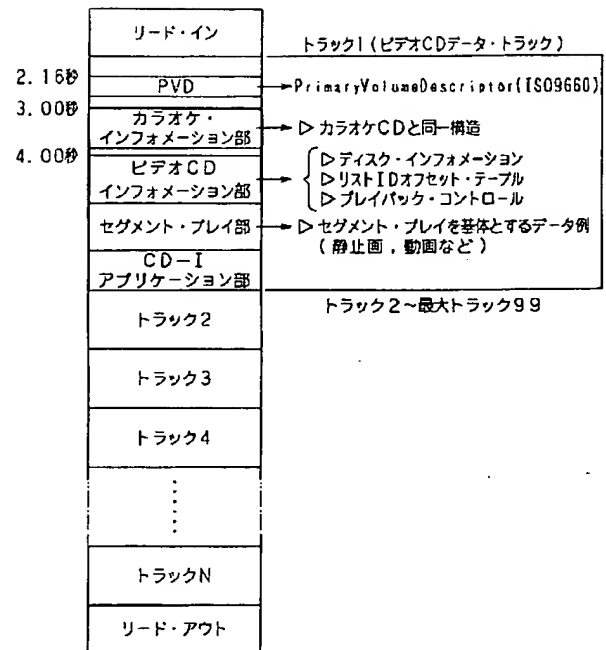
【図5】



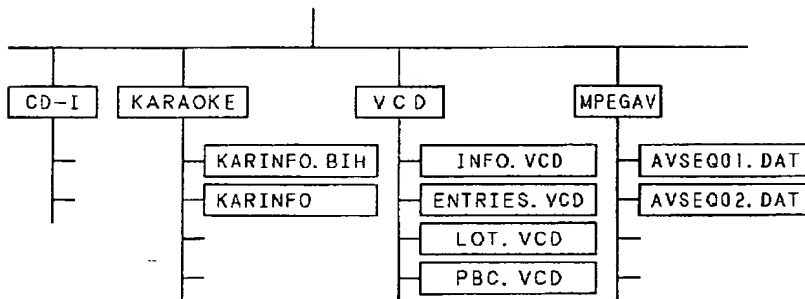
【図7】



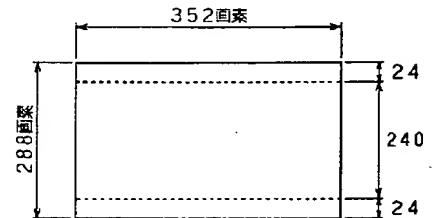
【図8】



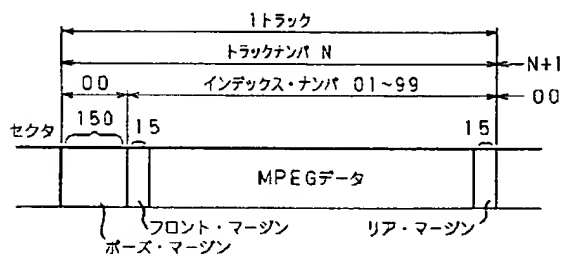
【図9】



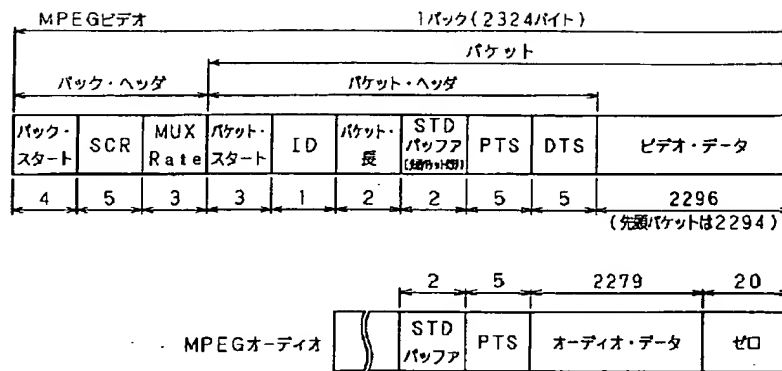
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

H04N 7/10

識別記号

庁内整理番号

FI

H04N 7/10

G06F 15/40

15/419

技術表示箇所

310F

320